

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-120155

(P2001-120155A)

(43)公開日 平成13年5月8日(2001.5.8)

(51)IntCl⁷

A 0 1 M 29/00

識別記号

F I

A 0 1 M 29/00

キーワード(参考)

B 2 B 1 2 1

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-299615

(22)出願日 平成11年10月21日(1999. 10. 21)

(71)出願人 000137878

株式会社ミヤマエ

大阪府大阪市生野区中川西1丁目9番15号

(72)発明者 宮前 利昭

大阪府東大阪市西岩田2丁目2番16号

(74)代理人 100095647

弁理士 濱田 俊明

Fターム(参考) 2B121 AA07 DA28 DA30 EA22 EA23

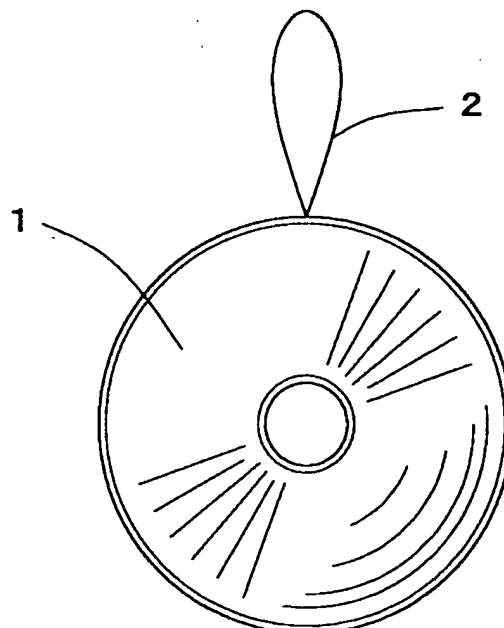
FA13

(54)【発明の名称】 鳥追い装置

(57)【要約】

【課題】 鳥追い装置のうち、人形や音によるものは、鳥がその姿、音になれてしまい、効果が減少し、光や超音波、磁気によるものも装置が大型となり、コストを要する。

【解決手段】 盤面に反射光がモアレを生じるような反射盤を回転自在に支持して鳥追い装置を構成した。この反射盤を吊り紐で吊下する手段、斜め軸を介して半円弧状の支持枠体に回転自在に支持すると共に、該支持枠体を軸方向を変えて軸棒で回転自在に支持する手段、斜め軸を介して円状の支持枠体に回転自在に支持すると共に、該円状の支持枠体を軸方向を変えて斜め軸で半円弧状の支持枠体に回転自在に支持し、さらに半円弧状の支持枠体を軸方向を変えて軸棒で回転自在に支持する手段を採用した。吊下金具で回転自在に支持する支持軸体の放射方向に複数の支持板を取り付けると共に、各支持板に反射盤を回転自在に取り付けて鳥追い装置を構成する手段も採用した。反射盤を、2枚の反射盤を対称軸で互いに直角に交差するように接合した複合反射盤とするという手段も採用した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 盤面に反射光がモアレを生じるようにした反射盤を回転自在に支持することを特徴とする鳥追い装置。

【請求項2】 反射盤を、吊り紐で吊下した請求項1記載の鳥追い装置。

【請求項3】 反射盤を、斜め軸を介して半円弧状の支持枠体に回転自在に支持すると共に、該支持枠体を軸方向を変えて軸棒で回転自在に支持した請求項1記載の鳥追い装置。

【請求項4】 反射盤を、斜め軸を介して円状の支持枠体に回転自在に支持すると共に、該円状の支持枠体を軸方向を変えて斜め軸で半円弧状の支持枠体に回転自在に支持し、さらに半円弧状の支持枠体を軸方向を変えて軸棒で回転自在に支持した請求項1記載の鳥追い装置。

【請求項5】 吊下金具で回転自在に支持する支持軸体の放射方向に複数の支持板を取り付けると共に、各支持板に反射盤を回転自在に取り付けた鳥追い装置。

【請求項6】 反射盤が、2枚の反射盤を対称軸で互いに直角に交差するように接合した複合反射盤である請求項1から請求項5のいずれか1項記載の鳥追い装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、鳩、カラス、むく鳥などのように、大挙飛来して田畑を荒らしたり、住宅、工場等に糞害をもたらす有害鳥類を追ひ払う鳥追い装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、水田等における雀の食害や、住宅、工場等における糞害が問題となっている。これら鳥の害を防止するため、各種の鳥追い装置が提案されている。例えば人間や天敵である鷹、鷹の姿を模した人形を用いるもの、声や爆発音を間欠的に発するもの、光や超音波、磁気を発するもの等である。

【0003】 これらのうち、人形や音によるものは、時間がたつにつれて鳥がその姿、音になれてしまい、鳥追い効果が減少するという問題があった。また、光や超音波、磁気によるものは装置が比較的大型となり、コストを要するものであった。

【0004】 このような状況の下、本発明者は光の反射に着目して実験を重ねた結果、鏡による単なる光の反射に比べて、例えばコンパクトディスクなどのように盤面に規則的に同心円状の線が入ってモアレ（光の干渉による縞状の斑紋）を生じたものを使用することによって、広範囲にわたって効果的に鳥を追ひやることのできるという事実を確認した。これは、モアレが虹色に輝いて複数の波長の光を不規則に反射するものであることから、この乱反射光が鳥の視覚を刺激して不快感を与えるものと考えられる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記実験結果に基づき、モアレを生じる反射盤を利用して鳥を効果的に忌避する装置を提供することを目的としたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、本発明は、盤面に反射光がモアレを生じるようにした反射盤を回転自在に支持するようにして鳥追い装置を構成するという手段を採用した。

10 【0007】 このとき、反射盤を、吊り紐で吊下するという手段を採用した。

【0008】 また、反射盤を、斜め軸を介して半円弧状の支持枠体に回転自在に支持すると共に、該支持枠体を軸方向を変えて軸棒で回転自在に支持するという手段を採用した。

【0009】 さらに、反射盤を、斜め軸を介して円状の支持枠体に回転自在に支持すると共に、該円状の支持枠体を軸方向を変えて斜め軸で半円弧状の支持枠体に回転自在に支持し、さらに半円弧状の支持枠体を軸方向を変えて軸棒で回転自在に支持するという手段を採用した。

20 【0010】 また、吊下金具で回転自在に支持する支持軸体の放射方向に複数の支持板を取り付けると共に、各支持板に反射盤を回転自在に取り付けて鳥追い装置を構成するという手段も採用した。

【0011】 そして、上記各鳥追い装置において、反射盤を、2枚の反射盤を対称軸で互いに直角に交差するように接合した複合反射盤とするという手段を採用した。

【0012】 上記構成の鳥追い装置は、反射盤が回転してモアレ状の反射光を全周に反射して、この反射光を嫌う鳥を追ひ払うものである。

30 【0013】 この場合、反射盤を吊下することによって風で反射盤が揺動或いは回転して反射光を全周に反射する。

【0014】 また、反射盤を半円弧状の支持枠体や円状の支持枠体に回転自在に支持すると共に、さらに軸棒で回転自在に支持することにより、2軸または3軸の回転軸が複合的に作用して反射盤からの反射光が極めて複雑に変化し、鳥の忌避効果を増大するものである。

【0015】 また、反射盤を支持板に取り付けて、複数の支持板を支持軸体の放射方向に取り付けたものは、反射盤自体が回転すると同時に支持軸体も回転して複雑な反射光を作り出して鳥を忌避するものである。

【0016】 さらに、反射盤を複合反射盤とすれば、反射光がより一層複雑となり、鳥を忌避できるものである。

【0017】

【発明の実施の形態】 以下、本発明に係る鳥追い装置について、好ましい実施の形態のいくつかを図面に従って説明する。図1は本発明の鳥追い装置の最も基本的な実施形態を示すものであるが、図において1は反射盤であ

って、片面または両面を鏡面状に仕上げた盤面に同心円を幾何学的に規則正しく分布させて、光の干渉によってモアレ（縞状の斑紋）が生じるようにしたものである。既存のものとしては、例えばコンパクトディスク（CD）やレーザーディスク（LD）等の光ディスクが代表的なものであるが、本発明ではこれらに限定するものではなく、光を乱反射して虹色のような複色で構成されたモアレを生じるようなものであればよい。また、外形も円盤状に限らず、矩形または多角形であってもよい。次に、2は上記反射盤1の縁端に取り付けた吊り紐で、

任意の場所に吊り下げて、風などによって反射盤が自由に揺動或いは回転するようにしたものである。

【0018】上記構成の鳥追い装置は、反射盤1が風などによって自由に揺動或いは回転してモアレ状の光を360度、あらゆる方向に不規則的に反射する。従って、このような反射光を嫌う性質のある鳥類は本装置の周辺に近寄ることがなく、広範囲にわたって作物や建物等を鳥害から防ぐことが可能となる。

【0019】なお、上記反射盤は1枚に限定するものではなく、複数枚を縦方向に連続させたり、横方向に並列させたりして吊り下げ設置すれば、モアレ状の反射光がより複雑となり相乗効果によって鳥の忌避作用の増大が期待できる。

【0020】また、上記反射盤1は、上述のように吊り紐2で吊り下げるほか、適宜な支持部材によって回転自在に支持するようにしてもよい。例えば図2において、3は半円弧状の支持枠体であって、該枠体の途中で軸棒4によって支持されている。この軸棒4はモーター等の適宜な駆動源（図示せず）によって支持枠体3と共に軸周りに回転するようになっている。また、反射盤1は上記軸棒4の回転軸と斜めに交差する斜め軸5によって上記支持枠体3の直径方向に回転自在に支持されている。従って、反射盤1は斜め軸5の軸周りに回転しながら同時に軸棒4の軸周りに回転することになる。そのため、これら2つの軸によってモアレ状の反射光は極めて不規則に全方向に反射されて鳥を忌避することができる。

【0021】図3はさらに支持枠体を追加したもので、回転自在な軸棒4に支持された半円弧状の支持枠体3は斜め軸5で円状の支持枠体6を回転自在に支持している。そしてこの円状の支持枠体6が上記軸棒4及び斜め軸5の双方に斜めに交差する斜め軸7で反射盤1を回転自在に支持している。従って、反射盤1は斜め軸7の軸周りに回転しながら円状支持枠体6と共に斜め軸5の軸周りに回転し、同時に軸棒4の軸周りに回転することになる。即ち、反射盤1は3つの回転軸が複合的に作用して複雑な動きを呈し、そのモアレ状の反射光も全方向に向かって不規則に反射されるので、鳥を広範囲にわたって確実に忌避できるのである。

【0022】次に、図4は反射盤の反射面積を増大させたもので、モアレ状の反射光が生じる反射盤を2枚、中

心軸（対称軸）上で互いに直角に交わるように接合して複合反射盤8としたものである。そして、この複合反射盤8を上記中心軸に沿って軸棒4で回転自在に支持している。この複合反射盤は、太陽光をモアレ状に反射すると共に、その反射光を別の面で反射してさらに複雑な反射光を生じさせ、多大な鳥の忌避効果が期待できる。

【0023】図5はさらに他の実施形態を示すもので、図において、9は支持軸体であって放射方向（図では互いに直角に交差する四方向）に支持板10、10・・・を取り付けたものである。各支持板10にはそれぞれ前記モアレ状の反射光を生じる反射盤1、1・・・を軸11を介して回転自在に取り付けている。12は支持軸体9を回転自在に支持する吊下金具である。これは図1に示すような吊り紐であってもよい。この鳥追い装置は、適当な場所に吊り下げると、風で各反射盤1が軸11の周りに回転してモアレ状の反射光を四方に発するが、同時に各支持板10も支持軸体9の周りに回転する。従ってその相乗作用によって複雑な反射光が四方に反射されて鳥を追い払うことができる。

【0024】なお、上記構成では反射盤1を支持板10に回転自在に取り付けているが、この反射盤1を単に支持板に固定的に取り付けたり、また、支持板自体を反射盤の態様としても、各支持板10が支持軸体9の周りに回転するので、全周方向にモアレ状の反射光を反射することができる。

【0025】また、上記各実施形態を通じて、反射盤1を図4に示した複合反射盤8に置換して使用しても、それぞれ同様のまたはそれ以上の効果が期待できることは勿論である。

【0026】

【発明の効果】上記構成に係る鳥追い装置は、反射盤が、鳥が嫌うモアレ状の反射光を反射することで効果的に鳥を追い払うことができるものである。

【0027】この場合、反射盤を吊り紐で吊下することによって、風で反射盤が揺動或いは回転して全周方向に反射するので、広範囲に鳥を忌避することができる。

【0028】また、反射盤を互いに軸方向が異なる軸棒、半円弧状の支持枠体、円状の支持枠体でそれぞれ回転自在に支持するようにしたのは、反射盤が2軸または3軸で回転して反射光が極めて複雑に変化して鳥追い効果が大幅に増大するものである。

【0029】支持軸体の放射方向に複数の支持板を取り付け、各支持板に反射盤を回転自在に取り付けたものは、反射盤自体が回転すると共に同時に支持軸体も回転して複雑な反射光を作り出して、広く鳥を忌避できる。

【0030】また、反射盤を互いに直角に接合して複合反射盤としたものは、モアレ状の反射光をさらに乱反射して極めて複雑な反射光を生じ、大きな鳥追い効果が期待でき、上記各実施形態において、反射盤を複合反射盤にすればより一層大きな鳥追い効果が期待できる。

5

【0031】そして、上記各鳥追い装置は、反射盤がモアレ状の反射光を不規則的に反射するので、鳥が光になれて忌避効果が減少するようなことがなく、また、反射盤を回転自在に支持するだけであるから、例えば廃棄するCD等を利用すれば、極めて安価に製造できるなど、経済的効果も期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る鳥追い装置の実施形態の例を示す正面図である。

【図2】鳥追い装置の他の実施形態を示す正面図である。

【図3】鳥追い装置の他の実施形態を示す正面図である。

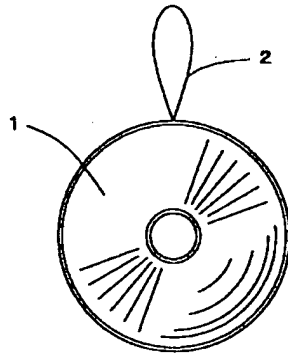
【図4】複合反射盤の例を示す斜視図である。

【図5】鳥追い装置の他の実施形態実施形態を示す斜視図である。

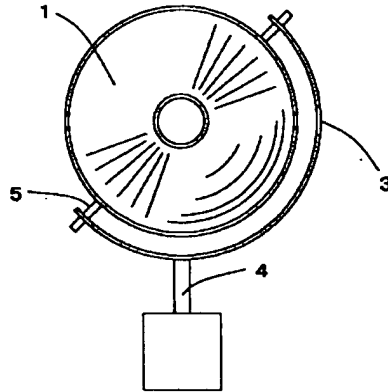
【符号の説明】

- 1 反射盤
- 2 吊り紐
- 3 支持枠体（半円弧状）
- 4 軸棒
- 5 斜め軸
- 6 支持枠体（円状）
- 7 斜め軸
- 8 複合反射盤
- 9 支持軸体
- 10 支持板
- 11 軸

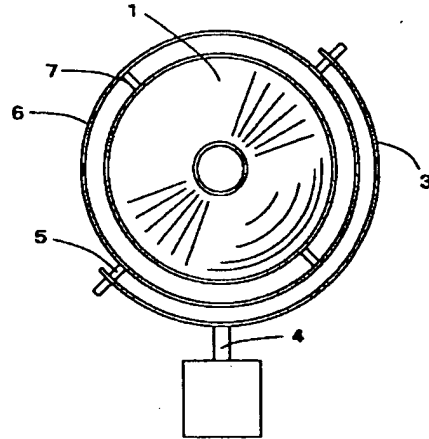
【図1】



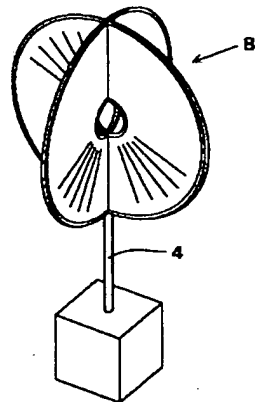
【図2】



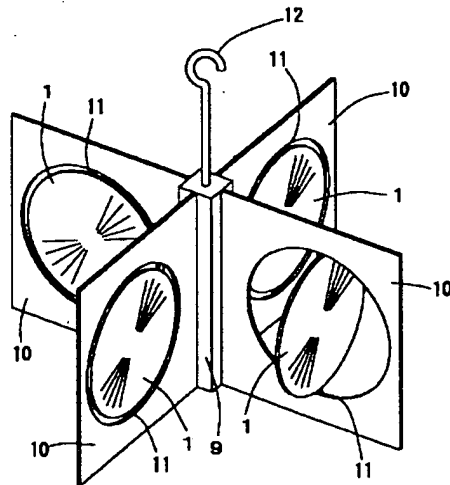
【図3】



【図4】



【図5】



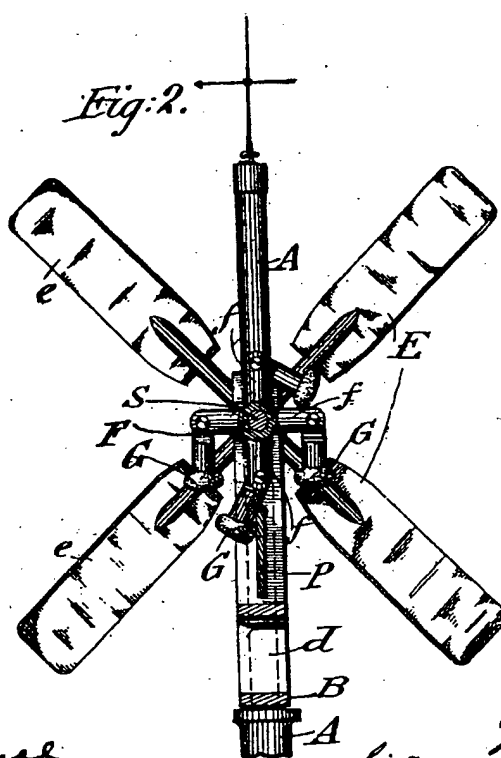
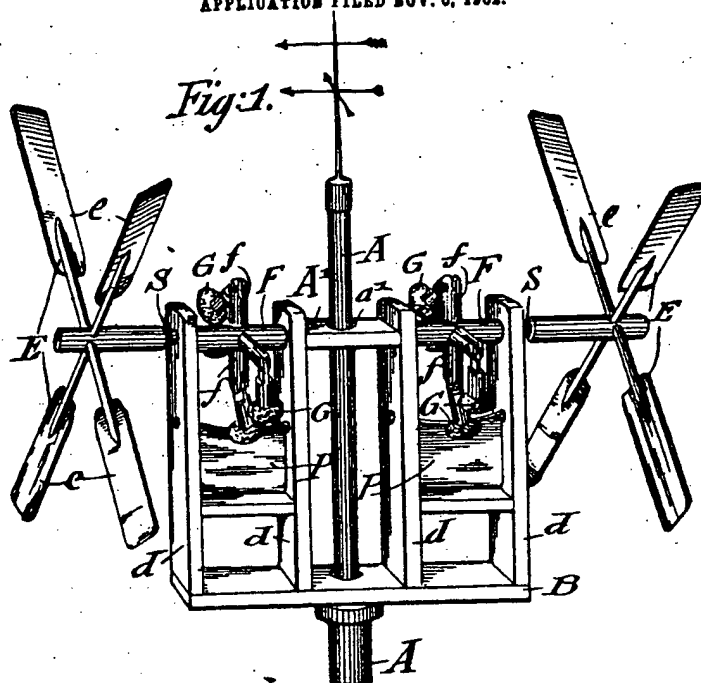
No. 733,778.

PATENTED JULY 14, 1903.

H. F. WEBER.
BIRD CHASER.

APPLICATION FILED NOV. 6, 1902.

NO MODEL.



Witnesses:
C. P. Goeppel
Henry J. Schmitz

Inventor
Heinrich F. Weber
By his Attorneys
Levin & Kile

THE HOBBS PETERS CO., PHOTO-LITHO., WASHINGTON, D. C.

BEST AVAILABLE COPY

UNITED STATES PATENT OFFICE.

HEINRICH F. WEBER, OF NEW YORK, N. Y.

BIRD-CHASER.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 733,778, dated July 14, 1903.

Application filed November 8, 1902. Serial No. 130,288. (No model.)

To all whom it may concern:

Be it known that I, HEINRICH F. WEBER, a citizen of the Empire of Germany, residing in New York, borough of Manhattan, and State of New York, have invented certain new and useful Improvements in Bird-Chasers, of which the following is a specification.

It is a well-known fact that dummy figures or scarecrows are not very effective in chasing birds away from orchards, cultivated fields, &c., as the birds soon get accustomed to the figure and are not kept away by the same. It is different, however, when a body is used that is kept in motion and which makes some noise at the same time. So it requires the combination of motion and noise to drive away the birds and protect thereby fruit-trees, cultivated fields, &c., against harm done by picking and consequent injuring the same by birds.

The object of this invention is to furnish an improved device in which motion and noise is combined for keeping birds away from fruit-trees, cultivated fields, &c., so that it may serve in a reliable manner the function of a bird-chaser, for which purpose the invention consists of a bird-chaser which comprises an upright supporting post or standard, a turn-table supported on said post and adapted to rotate thereon, a pair of upright standards supported on said turn-table, a horizontal shaft supported in bearings of said standards, a propelling-wheel at each end of the shaft, sleeves placed on the inner ends of the shaft, radial arms on said sleeves, clappers pivoted to said arms, and a sounding-plate pivoted to said standards below each shaft and placed in the path of the clappers, so as to be sounded by the blows of the same as they are moved past said sounding-plate.

The invention consists, further, of the combination, with the supporting-post and rotary standard and individual clapper sound-producing mechanisms on said turn-table, of a connecting-brace between the standards adjacent to the post, said connecting-brace being provided with a hole for the post, so as to steady the rotary motion of the bird-chasing device on the post, as will be fully described hereinafter and finally pointed out in the claims.

In the accompanying drawings, Figure 1

represents a perspective view of my improved bird-chasing device, and Fig. 2 is a side elevation of one of the bird-chasing devices 55 drawn on a larger scale.

Similar letters of reference indicate corresponding parts.

Referring to the drawings, A represents an upright post, which is set into the ground 60 and made of such height that the bird-chasing device supported thereon is of sufficient height so as not to be interfered with—i. e., at a height from eight to twelve feet above the ground. The bird-chasing devices proper 65 are supported on a platform or turn-table B, which is supported on antifriction-bearings of a collar *c* of the post A, so as to rotate with as little friction as possible, and which carries two bird-chasing devices that are made 70 of the same construction, but arranged in line with each other at diametrically opposite sides of the post and turn-table, so as to be symmetrical and balance each other, so that a free motion is imparted to the device around the post according to the direction 75 of the wind.

Each bird-chasing device is constructed of two pairs of upright standards *d d*, that are attached to the turn-table, one pair of standards being arranged at one side and the other pair at the other side of the post, and equidistantly therefrom the upper ends of the inner standards adjacent to the post are connected by a strong brace *A'*, which is provided with an opening *a'* for the post, so that the motion of the turn-table and bird-chasing device upon the same around the post is steadied. In each pair of standards is supported at its upper end a horizontal shaft 90 *S S*, which carries at its outer end a propelling-wheel *E*, that is formed of radial wings or blades *l*, set at a suitable angle of inclination to the axis of the shaft and which when rotated by the wind imparts rotary motion 95 to the shafts *S*. On the middle portion of the shaft, between the standards *d d*, is arranged a sleeve *F*, which is attached to the shafts by screws or otherwise and which is provided with a number of radial arms *f*, to the outer recessed ends of which are pivoted the shanks of the clappers *G*. Below the shaft *S* is arranged a sounding-plate *P*, which is pivoted at its upper corners to the stand- 100

ards *d d*, said sounding-plate being made of greater or less thickness, according to the pitch of the sounds to be produced by the blows of the clappers on the same. The motion imparted to the shafts by the propelling-vanes *e* causes the clappers to strike the sounding-plates so as to produce by the successive blows on the same a series of clapper sounds, which increase in rapid succession with the increase of the velocity of the wind and decrease in rapidity of succession when the velocity of the wind decreases. The rotary motion of the propelling-wheel in connection with the clapper-sounds produced by the blows or strokes of the clappers on the sounding-plates together serve as a scare for birds and chase them away from fruit-trees, grain-fields, or other objects that are to be protected against the birds. As the bird-chasing devices balance each other and as they are turned in the direction of the wind by the turn-table on which they are mounted, they will be actuated and sounded even when there is a light breeze, while with increasing wind the motion and sounds are increased, so as to form a protecting device against birds that is always in motion and operation except when there is absolutely no wind at all. The improved bird-chasing device can be made of wood and sheet metal, so as to combine lightness and durability with a neat appearance. After the fruit, grain, or other articles to be protected are harvested the bird-chasing device is bodily removed from the post and placed under shelter during the winter season until required again in the summer season, when the bearings of the shaft are lubricated and the entire device replaced on the post ready to assume its work of chasing the birds.

Having thus described my invention, I claim as new and desire to secure by Letters Patent—

1. A bird-chasing device, consisting of an upright post, a turn-table supported on said post, two bird-chasing devices arranged symmetrically to said post on said turn-table, each being composed of a pair of upright standards, a horizontal shaft supported in bearings of said standards, a propelling-wheel at the outer end of said shaft, a sleeve on the middle portion of said shaft between the two upright standards, said sleeve being provided with a number of radial arms, clappers pivoted to said arms, and a sounding-plate below the shaft pivoted to and between said standards and placed in the path of the clappers so as to be sounded by the same, substantially as set forth.

2. In a bird-chasing device, the combination with an upright post, of a platform or turn-table supported on the same, two bird-chasing devices arranged symmetrically to said post on said turn-table, a steadying-brace connecting the upper ends of said bird-chasing devices and provided with an opening for the post, each bird-chasing device being provided with a rotary shaft, a sleeve on the middle portion of the shaft, sound-producing devices on said sleeve, a propelling-wheel on said shaft, and a sounding-plate pivoted below the shaft in the path of said sound-producing devices, substantially as set forth.

In testimony that I claim the foregoing as my invention I have signed my name in presence of two subscribing witnesses.

HEINRICH F. WEBER.

Witnesses:

PAUL GOEPEL,
HENRY J. SUHRBIER.

BEST AVAILABLE COPY